

Acumulació de metalls pesants en molles sotmeses a eixut

11/2008 - Medi ambient i Conservació.

Investigadors de la Unitat d'Ecofisiologia CSIC-CREAF han volgut estudiar els possibles efectes que pot tenir l'augment de l'eixut sobre l'ecosistema de la conca Mediterrània. Basant-se en un experiment amb un alzinar madur a les muntanyes de Prades, on des de 1999 fins 2005 s'ha provocat artificialment la sequedat de la terra, s'ha observat que les molles augmentaven les concentracions d'alguns dels elements vinculats als mecanismes d'estalvi d'aigua, mentre que disminuïen les concentracions d'altres elements relacionats amb la capacitat fotosintètica. Uns resultats que afecten directament en la seva capacitat reproductiva i en les relacions molle-herbívor.



Rebaixant la disponibilitat d'aigua d'un alzinar situat a les Muntanyes de Prades, s'ha comprovat quins podrien ser alguns dels efectes negatius que experimentaria l'ecosistema forestal Mediterrani

Desde 1999 s'està duent a terme un experiment en un alzinar madur situat a les Muntanyes de Prades, on s'ha incrementat l'eixut amb l'objectiu d'estudiar els efectes del descens de la disponibilitat d'aigua en els ecosistemes forestals mediterranis. Després de 6 anys des que va començar l'experiment, hem estudiat si l'eixut ha canviat les concentracions de C, N, P, K, Ca, Fe, Mg, Mo y S en la molle *Hypnum cupressiforme* Hedw. i la seva capacitat d'absorbir nutrients des del sòl i des de l'atmosfera.

Durant el període d'estudi, desde 1999 fins a 2005, la humitat del sòl en les parcel·les sotmeses a l'eixut ha estat un 9% de mitjana més baixa que en les parcel·les control. L'eixut incrementa la concentració de K en un 10% i la de C en un 6%, mentre les concentracions de Fe i Mo disminueixen en un 33% i un 18%, respectivament. L'eixut també fa decreixer la ràtio de les concentracions N/P en un 15%. Les anàlisis estadístiques mostren que el 69% de la variació en la composició elemental observada en les molles de les parcel·les d'eixut és explicada pel propi increment de l'eixut. Tanmateix, l'eixut incrementa els factors d'enriquiment respecte al substrat litològic, principalment els del P, K, Ca, Mg, S, Mo, mostrant que la proporció d'aquest elements absorbits des de l'atmosfera s'ha vist incrementada com a conseqüència de l'eixut.

Els resultats també mostren que l'eixut incrementa la concentració dels elements implicats en la resistència al propi eixut, com el C i el K, per contra, s'observen descensos en les concentracions d'altres elements importants per la productivitat tals com el Fe i el Mo. Per tant, l'eixut canvia les relacions estequiomètriques entre els elements, la qual cosa pot afectar les relacions molle-herbívor, les taxes de descomposició i la capacitat de producció de les molles.

Jordi Sardans i Josep Peñuelas

Centre de Recerca Ecològica i d'Aplicacions Forestals

Universitat Autònoma de Barcelona

Sardans, J., Peñuelas J. 2008. Drought changes nutrient sources, content and stoichiometry in the bryophyte *Hypnum cupressiforme* Hedw. growing in a Mediterranean forest. *Journal of Bryology* 30: 59-65.